b) Lorsque le régime permanant est établi, on peut admettre que la période des oscillations est égale à la période propre du dipôle LC.
Déterminer la valeur de l'inductance L de la bobine sachant que la capacité du condensateur vaut C = 2,2 μF.

EXERCICE 5 : (Documentaire)

Les résistances négatives sont largement utilisées dans la réalisation des oscillateurs sinusoïdaux et des filtres. Elles peuvent aussi être utilisées dans la réalisation d'intégrateurs, de sources de courant 'parfaites' et même d'amplificateurs. Elles sont utilisées à chaque fois que l'on veut supprimer l'effet d'une résistance positive 'parasite'. Le montage le plus connu pour réaliser une résistance négative est basé sur le 'convertisseur d'impédance négative (NIC) réalisé à l'aide d'un amplificateur bouclé entre son entrée et sa sortie par une résistance. En très hautes fréquences, cet amplificateur est réalisé à l'aide de transistors tandis qu'en basses fréquences on utilise généralement un Amplificateur Opérationnel (AOP). Cependant, les limitations hautes fréquences inhérentes aux AOP font que la qualité de la résistance négative se dégrade dès que la fréquence dépasse quelques centaines (voire dizaines) de kHz.
(J. C. Marchais, *L'amplificateur opérationnel et ses applications, Editions Masson, Paris 1971*)

Questions :

1) Quel est l'effet d'une résistance positive ?
2) Expliquer comment la résistance négative supprime l'effet de la résistance positive.
3) Extraire du texte deux exemples d'utilisation d'une résistance négative.
4) << Dans la réalisation des oscillateurs sinusoïdaux à basse fréquence, la résistance négative est conçue à l'aide d'un amplificateur opérationnel >> .
Extraire du texte une phrase qui confirme cette affirmation.

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn